

539,932

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

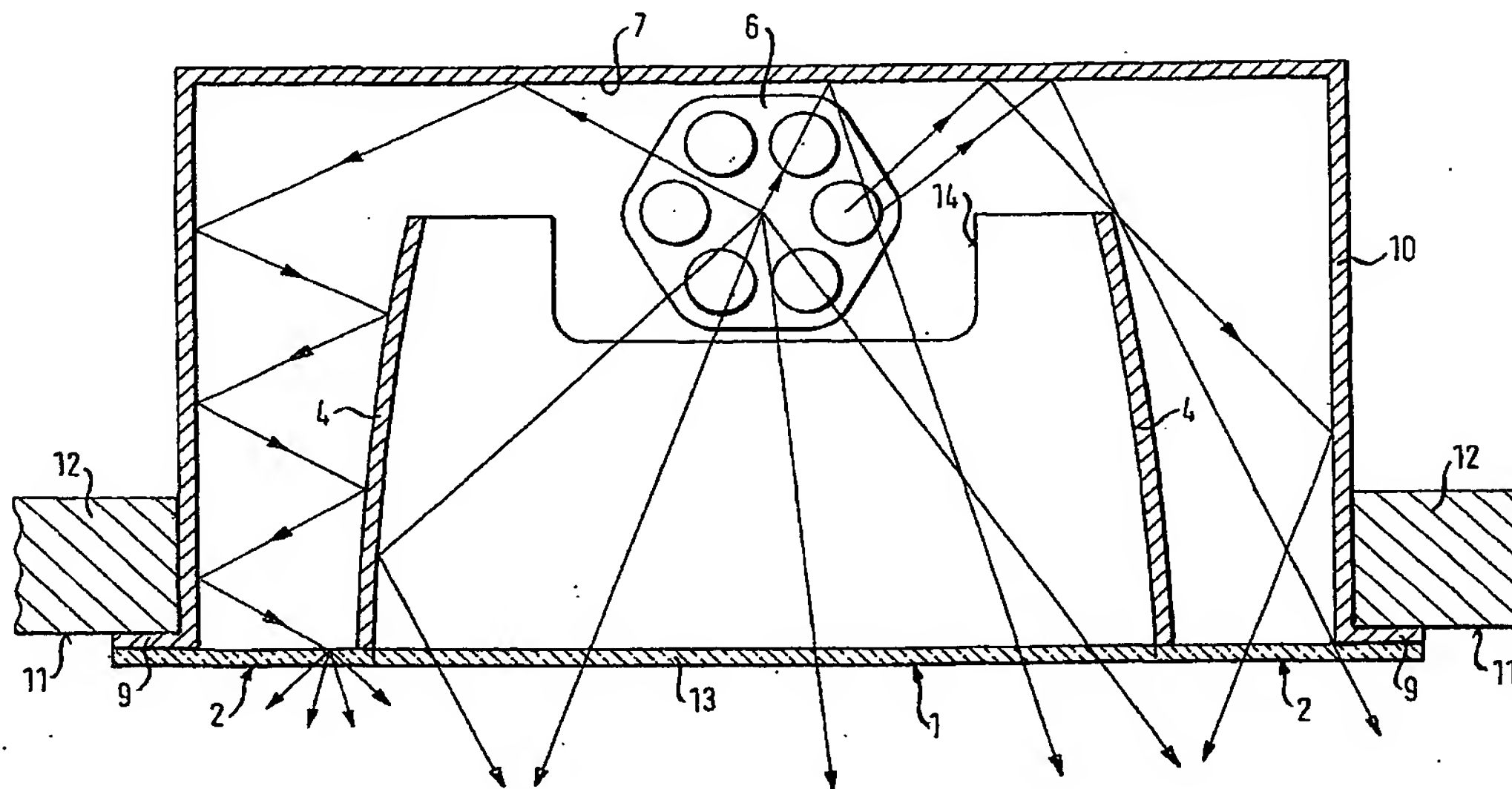
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/066539 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: F21S 8/02, F21V 17/10, 7/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013462
- (22) Internationales Anmeldedatum:
26. November 2004 (26.11.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 60 946.6 23. Dezember 2003 (23.12.2003) EP
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: ENGEL, Hartmut, S. [DE/DE]; Monrepos
Strasse 7, 71634 Ludwigsburg (DE).
- (74) Anwalt: MANITZ, FENSTERWALD & PARTNER
GBR; Postfach 31 02 20, 80102 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BUILT-IN ILLUMINATOR

(54) Bezeichnung: EINBAULEUCHTE



(57) Abstract: The invention relates to a built-in illuminator comprising a mounting for fastening it in a mounting surface (11), especially a ceiling, an illumination means socket and a reflector. The illuminator is characterized in that the reflector is comprised of at least one first reflector area (15), followed by a second reflector area (16) in the direction of illumination. Said second reflector area can be detached from the first reflector area (15) to facilitate replacement of the illumination means.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Einbauleuchte mit einer Halterung zur Befestigung in einer Einbaufläche (11), insbesondere einer Raumdecke, einer Leuchtmittelfassung und einem Reflektor, bei der der Reflektor zumindest aus einem ersten Reflektorbereich (15) besteht, auf den in Beleuchtungsrichtung ein zweiter Reflektorbereich (16) folgt, welcher zur Ermöglichung eines Leuchtmittelaustauschs vom ersten Reflektorbereich (15) lösbar ist.

WO 2005/066539 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Einbauleuchte

- 5 Die Erfindung betrifft eine Einbauleuchte mit einer Halterung zur Befestigung in einer Einbaufläche, insbesondere einer Raumdecke, einer Leuchtmittelfassung und einem Reflektor.

Derartige Einbauleuchten sind aus dem Stand der Technik in vielfältiger
10 Form bekannt und werden beispielsweise als Down-Lights oder Up-Lights angeboten. Diese Einbauleuchten besitzen oftmals Leuchtmittelfassungen, deren Längsachsen sich senkrecht oder schräg zur Beleuchtungsrichtung bzw. im Wesentlichen parallel zur Einbaufläche erstrecken. Insbesondere
15 beim Einsatz von Kompakt-Leuchtstofflampen wird die genannte Orientierung der Leuchtmittelfassung gerne gewählt, da diese Orientierung eine geringe Einbautiefe der Leuchten ermöglicht.

Die Orientierung der Leuchtmittelfassung senkrecht oder schräg zur Beleuchtungsrichtung bedingt jedoch auf nachteilige Weise, dass sich das
20 Einsetzen des Leuchtmittels in die Leuchtmittelfassung aufgrund beengter Raumverhältnisse schwierig gestaltet und dass die Leuchtmittelfassung relativ zum Reflektor nicht optimal positioniert werden kann, da bei einer optimalen Position der Reflektor beim Einsetzen des Leuchtmittels im Weg wäre.

25

Dem wird gemäß aus dem Stand der Technik bekannter Einbauleuchten beispielsweise dadurch abgeholfen, dass die Leuchtmittelfassung und ein Teil des Leuchtmittels seitlich aus dem Reflektor herausragen und dass in vielen Fällen im Reflektor auf der der Leuchtmittelfassung gegenüberliegenden Seite eine Durchbrechung vorgesehen wird, in die ein Leuchtmittel
30

mit seiner der Fassung abgewandten Seite eingeführt werden kann, um anschließend ein Einsetzen des Leuchtmittels in die gegenüber liegende Leuchtmittelfassung zu ermöglichen. Nachteilig bei dieser Ausführungsform ist die Tatsache, dass im Reflektor meist eine Durchbrechung vorgesehen werden muss, was mit Aufwand verbunden ist, die wirksame Reflektorfläche verkleinert und zudem in nachteiliger Weise Licht durch die Durchbrechung entgegen der gewünschten Beleuchtungsrichtung austreten lässt.

- 10 Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Einbauleuchte der eingangs genannten Art auf einfache Art und Weise derart weiterzubilden, dass sich bei geringer Einbautiefe ein Auswechseln von Leuchtmitteln auch dann problemlos und bequem durchführen lässt, wenn die Längsachse der Leuchtmittelfassung schräg oder senkrecht zur Beleuchtungsrichtung verläuft, wobei gleichzeitig eine optimale Positionierung der
- 15 Leuchtmittelfassung relativ zum Reflektor ermöglicht werden soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Reflektor zumindest aus einem ersten Reflektorbereich besteht, auf den in Beleuchtungsrichtung ein zweiter Reflektorbereich folgt, welcher zur Ermöglichung eines Leuchtmittelaustauschs vom ersten Reflektorbereich lösbar ist.

- Durch die erfindungsgemäße Aufteilung des Reflektors in zumindest einen
- 25 ersten und einen zweiten Reflektorbereich und die Lösbarkeit des in Beleuchtungsrichtung gelegenen zweiten Reflektorbereichs vom ersten Reflektorbereich wird es möglich, die Leuchtmittelfassung und das Leuchtmittel vor dem ersten Reflektorbereich anzuordnen. Dementsprechend können zumindest Teile des zweiten Reflektorbereichs vor dem Leuchtmittel
- 30 angeordnet werden, so dass sich das Leuchtmittel gewissermaßen

zwischen erstem und zweitem Reflektorbereich befindet. Durch die Lösbarkeit des zweiten Reflektorbereichs vom ersten Reflektorbereich wird das in der Leuchtmittelfassung gehaltene Leuchtmittel dann frei zugänglich und kann von einer Person ohne Behinderung durch den zweiten

5 Reflektorbereich erfasst und von der Leuchtmittelfassung gelöst werden. Ebenso lässt sich bei abgenommenem zweitem Reflektorbereich ein Leuchtmittel problemlos und ohne Behinderung durch den zweiten Reflektorbereich in die Leuchtmittelfassung einsetzen.

10 Letztlich wird erfindungsgemäß also derjenige Reflektorbereich, der bei aus dem Stand der Technik bekannten Einbauleuchten bei einem Auswechseln des Leuchtmittels hinderlich war, zum Zweck des Auswechselns einfach von der Einbauleuchte bzw. vom verbleibenden Reflektorbereich gelöst, was ausreichend Platz schafft, ein Leuchtmittel in die Leuchtmittelfassung einzusetzen oder ein Leuchtmittel von der Leuchtmittelfassung zu

15 lösen. Da erfindungsgemäß also durch den abgenommenen zweiten Reflektorbereich ein vergleichsweise großer Arbeits- bzw. Zugriffsraum für das Wechseln eines Leuchtmittels zur Verfügung steht, kann dieser Vorgang problemlos ausgeführt werden, ohne dass beispielsweise Reflektorbereiche beschädigt oder verschmutzt werden.

20

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung einer Einbauleuchte ermöglicht darüber hinaus eine optimale Relativposition zwischen Leuchtmittel und sämtlichen Reflektorbereichen.

25 Bevorzugt ist es, wenn der zweite Reflektorbereich vom ersten Reflektorbereich entweder wegschwenkbar oder vollständig lösbar ist. Wenn der zweite Reflektorbereich vom ersten Reflektorbereich lediglich weggeschwenkt wird, ist es von Vorteil, dass der zweite Reflektorbereich beim Auswechseln eines Leuchtmittels nicht als separates Teil gehandhabt

30 werden muss, da der zweite Reflektorbereich aufgrund seiner gelenkigen

Verbindung mit der Einbauleuchte immer an dieser gehalten ist. Bei einer vollständigen Lösbarkeit des zweiten Reflektorbereichs von der Einbauleuchte ist hingegen von Vorteil, dass sich diese mit geringem wirtschaftlichen Aufwand realisieren lässt.

5

Leuchtmittelfassung und erster Reflektorbereich können bevorzugt in einem Gehäuse angeordnet werden, an dem der zweite Reflektorbereich gelenkig gelagert und/oder mittels einer lösbaren Schraub-, Magnet-, Clip-, Rast- oder Bajonettverbindung befestigbar ist.

10

Hinsichtlich des Gehäuses ist es vorteilhaft, wenn dieses lichtdicht ausgeführt wird, da in diesem Fall beispielsweise bei abgehängten Decken Ungenauigkeiten in der Verarbeitung nicht in unbeabsichtigter Weise von hinten beleuchtet werden. Weiterhin kann das Gehäuse staubdicht ausgeführt werden, um so einer beispielsweise durch Klimaanlage bedingten Verschmutzung von Leuchtmittel und Reflektoren entgegenzuwirken.

15

20

Der zweite Reflektorbereich kann eine in Beleuchtungsrichtung gelegene Reflektoröffnung aufweisen, welche in einer möglichen Ausführungsform durch eine transluzente oder transparente Scheibe zumindest im Wesentlichen staubdicht abgeschlossen ist. Auf diese Weise kann eine häufige Reinigung der Reflektorbereiche sowie des Leuchtmittels vermieden werden, da die genannte Scheibe einen zuverlässigen Schutz vor Staub bildet. Ein besonders guter Schutz gegen Staub lässt sich dann erzielen, wenn nicht nur die Reflektoröffnung mittels einer Scheibe abgeschlossen ist, sondern wenn das gesamte Gehäuse durch den am Gehäuse lösbar befestigten zweiten Reflektorbereich und/oder durch damit fest verbundene Elemente zumindest im Wesentlichen staubdicht abgeschlossen ist. In diesem Fall kann ein Eintreten von Staub in beliebige Gehäuse- bzw. Reflektorbereiche zuverlässig vermieden werden.

25

30

Der erste und der zweite Reflektorbereich können zumindest abschnittsweise aneinander angrenzen. In diesem Fall können die beiden Reflektorbereiche gemeinsam die Form eines einheitlichen Reflektors annehmen, welcher auf der seiner der Reflektoröffnung gegenüberliegenden Seite geschlossen ist. Die geschlossene Seite des Reflektors wird in diesem Fall durch den ersten, insbesondere unlösbar mit dem Gehäuse verbundenen Reflektorbereich gebildet. Wenn erster und zweiter Reflektorbereich nicht nur abschnittsweise, sondern zumindest fast vollständig aneinander angrenzen, ist es von Vorteil, wenn einer der beiden Reflektorbereiche einen zum anderen Reflektorbereich hin offenen Ausschnitt aufweist, durch den das Leuchtmittel seitlich in den Innenraum des Reflektors hineinragen kann. Dieser Ausschnitt ermöglicht dabei gleichzeitig ein Lösen des zweiten Reflektorbereichs vom ersten Reflektorbereich, ohne dass das Leuchtmittel einem derartigen Lösen entgegenstehen würde.

Besonders bevorzugt ist es, wenn der erste Reflektorbereich als Zusatzreflektor und der zweite Reflektor als Direktlichtreflektor ausgebildet ist. Zwischen Zusatzreflektor und Direktlichtreflektor kann in diesem Fall ein Licht-Durchtrittsbereich ausgebildet sein, durch den ein Lichtanteil hindurchtreten kann, der letztlich zur Erzeugung einer diffusen Beleuchtung verwendet wird. Der Direktlichtreflektor hingegen wird direkt und unmittelbar mit einem Lichtanteil beaufschlagt, welcher zur Erzeugung einer direkten Beleuchtung verwendet wird. Dabei kann eine in Beleuchtungsrichtung gelegene Reflektoröffnung des Direktlichtreflektors einen Direktlicht-Austrittsbereich definieren, welcher zumindest bereichsweise von einem Diffuslicht-Austrittsbereich umgeben ist. Der Diffuslicht-Austrittsbereich wird dabei bevorzugt mit einem Lichtanteil beaufschlagt, welcher zuvor durch den genannten Licht-Durchtrittsbereich gelangt ist, welcher zwischen Zusatzreflektor und Direktlichtreflektor ausgebildet ist.

Die Vorsehung des Diffuslicht-Austrittsbereichs zusätzlich zum Direktlicht-Austrittsbereich ermöglicht es, im Direktlicht-Austrittsbereich nach dem eine Blendwirkung vermeidenden Dark-Light-Prinzip zu arbeiten und
5 gleichzeitig sicherzustellen, dass um den Direktlicht-Austrittsbereich herum nicht blendendes Streulicht aus dem erfindungsgemäßen Diffuslicht-Austrittsbereich austritt, so dass immer eine sichtbare Markierung der Lichtquelle gewährleistet ist, was trotz der Verwendung des Dark-Light-Prinzips zu einer als angenehm empfundenen Lichtstimmung im
10 Raum führt.

Der Direktlicht-Austrittsbereich sowie der Diffuslicht-Austrittsbereich können von einem gemeinsamen, in der Leuchtmittelfassung anbringbaren Leuchtmittel beaufschlagt werden. In diesem Fall muss für den erfindungsgemäßen Diffuslicht-Austrittsbereich kein separates Leuchtmittel
15 vorgesehen werden.

Durch die konkrete Form des Zusatzreflektors kann eine vorgebbare Aufteilung des zum Direktlicht-Austrittsbereich und zum Diffuslicht-Austrittsbereich geleiteten Anteils des reflektierten Lichts sichergestellt
20 werden. So kann durch die Formgebung des Zusatzreflektors die Verteilung der zum Direktlicht-Austrittsbereich und zum Diffuslicht-Austrittsbereich geleiteten Lichtanteile in der jeweils gewünschten Weise gewählt werden.

25 Eine besonders gute Diffuslicht-Beleuchtung ergibt sich dann, wenn der Diffuslicht-Austrittsbereich von einem in die Leuchtmittelfassung einsetzbaren Leuchtmittel ausschließlich indirekt über den Zusatzreflektor beaufschlagt wird.

Der Zusatzreflektor kann von zumindest einer ebenen Reflektorfläche gebildet werden, welcher sich parallel zur Ebene der Einbaufläche erstreckt. Alternativ kann diese Reflektorfläche auch insbesondere rotationssymmetrisch gekrümmt oder geknickt ausgeführt werden. Die genannte Reflektorfläche kann dabei entweder spiegelnd oder diffus reflektierend ausgebildet werden. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Innenfläche des die Leuchtmittelfassung tragenden Gehäuses zumindest bereichsweise als Zusatzreflektor ausgebildet wird. Beim Einsatz eines derartigen, in Beleuchtungsrichtung offenen Gehäuses kann insbesondere der Gehäuseboden als Reflektorfläche ausgebildet werden, welche zumindest einen Bereich des Zusatzreflektors bildet. Auch die Seitenwände eines derartigen Gehäuses können spiegelnd oder diffus reflektierend ausgebildet werden und somit als weitere Bereiche des Zusatzreflektors wirken. Bei Ausbildung des Gehäusebodens bzw. der Gehäuseseitenwände als Zusatzreflektor wird auf vorteilhafte Weise erreicht, dass für den Zusatzreflektor keine zusätzlichen Bauteile benötigt werden. Es ist lediglich nötig, das Gehäuse innenseitig mit dem jeweils gewünschten Reflexionsverhalten auszustatten.

Besonders bevorzugt ist es, wenn das die Leuchtmittelfassung tragende Gehäuse im Wesentlichen eine Quaderform und das in der Leuchtmittelfassung anbringbare Leuchtmittel eine längliche Form aufweisen, wobei sich die Längsachse der Leuchtmittelfassung in einer parallel zur Einbaufläche verlaufenden Ebene entlang einer Diagonalen des quaderförmigen Gehäuses erstreckt. Da die Länge dieser Diagonalen größer bemessen ist als die Länge der Seitenflächen des Gehäuses, steht durch die genannte Anordnung für das Einsetzen und Entnehmen des Leuchtmittels ein vergleichsweise großer Raum zur Verfügung, durch welchen die genannten Vorgänge einfacher handhabbar werden.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen erläutert. In diesen zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Einbauleuchte,

10 Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Einbauleuchte gemäß einer weiteren Ausführungsform, und

15 Fig.3 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Einbauleuchte gemäß einer dritten Ausführungsform.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Einbauleuchte.

20 Die dargestellte Einbauleuchte besitzt ein im Wesentlichen quaderförmiges Gehäuse 10, welches in Beleuchtungsrichtung offen ist und an seiner offenen Seite einen umlaufenden Rahmen 9 aufweist. Die der Beleuchtungsrichtung abgewandte Seite des Rahmens 9 liegt an einer Einbaufläche 11 an, welche beispielsweise durch die Unterseite eines abgehängten
25 Deckenelements 12 gebildet wird.

Innerhalb des Gehäuses 10 ist ein Direktlichtreflektor 4 angebracht, welcher in Beleuchtungsrichtung eine erste, kreisrunde Öffnung aufweist, welche mit einem Direktlicht-Austrittsbereich 1 zusammenfällt. Der Direktlichtreflektor 4 bildet dabei den vorstehend erläuterten zweiten Reflek-
30

torbereich im Sinne der Erfindung. An seinem dem Direktlicht-
Austrittsbereich 1 abgewandten Ende besitzt der Direktlichtreflektor 4
eine weitere, dem Boden des Gehäuses 10 zugewandte, ebenfalls im we-
sentlichen kreisrunde Öffnung, aus der ein Teil der von einem Leuchtmittel 6
5 abgestrahlten Lichtmenge entgegen der Beleuchtungsrichtung aus
dem Direktlichtreflektor 4 in Richtung des Bodens des Gehäuses 10 aus-
treten kann. Der Direktlichtreflektor 4 weist dabei eine sich in Richtung
des Bodens des Gehäuses 10 verjüngende Form und in einer möglichen
Ausführungsform an seinem dem Direktlicht-Austrittsbereich 1 abge-
10 wandten Ende einen Ausschnitt 14 auf, um Platz für die Fassung des
Leuchtmittels 6 zu schaffen.

Der Boden des Gehäuses 10 bildet einen Bereich eines Zusatzreflektors 7.
Weitere Bereiche des Zusatzreflektors 7 werden durch die Seitenwände
15 des Gehäuses 10 gebildet. Der Zusatzreflektor 7 bildet dabei den vorste-
hend erläuterten ersten Reflektorbereich im Sinne der Erfindung.

An seiner offenen, dem zu beleuchtenden Bereich zugewandten Seite ist
das Gehäuse 10 in einer möglichen Ausführungsform durch eine Scheibe
20 13 abgeschlossen, welche in unterschiedlichen Bereichen verschiedene
optische Eigenschaften aufweist. Im Direktlicht-Austrittsbereich 1 ist die
Scheibe vollkommen transparent ausgeführt, so dass vom Leuchtmittel 6
kommendes Licht ungehindert durch diesen Bereich hindurchtreten
kann. Im Diffuslicht-Austrittsbereich 2 hingegen ist die Scheibe 13 als
25 Streuscheibe ausgebildet, welche von der Gehäuseinnenseite auf sie auf-
treffendes Licht streut und somit Diffuslicht erzeugt. Der Streuscheiben-
bereich erstreckt sich dabei bis zur Außenkante des Rahmens 9, so dass
der Rahmen 9 durch den Streulichtbereich der Scheibe 13 verdeckt wird.
Alternativ kann die Scheibe 13 in einer kostengünstigeren Variante auch
30 als Durchbrechungen aufweisendes Ringelement, insbesondere als Loch-

blech mit kleiner Lochgröße, ausgeführt werden, wobei es in diesem Fall vorteilhaft ist, wenn der Direkt-Austrittsbereich nicht mittels einer Scheibe abgeschlossen, sondern offen ausgeführt wird.

5 In Fig. 1 sind exemplarisch drei vom Leuchtmittel 6 ausgehende Lichtstrahlen gezeigt, welche direkt vom Leuchtmittel 6 auf den transparenten Bereich der Scheibe 13 auftreffen und aufgrund der Transparenz der Scheibe 13 ungehindert durch sie hindurchtreten. Ein weiterer, ebenfalls nur exemplarisch in Fig. 1 dargestellter Lichtstrahl trifft von der Licht-
10 quelle 6 auf die spiegelnde Innenseite des Direktlichtreflektors 4, von wo der Lichtstrahl wiederum durch den transparenten Bereich der Scheibe 13 gelenkt wird. Ein zusätzlicher, wiederum nur exemplarisch in Fig. 2 dargestellter Lichtstrahl trifft von der Lichtquelle 6 unter einem spitzen Winkel auf den Zusatzreflektor 7, von wo der Lichtstrahl ebenfalls durch den
15 transparenten Bereich der Scheibe 13 gelenkt wird.
Lichtstrahlen der genannten Art, welche durch den transparenten Bereich der Scheibe 13 und somit den Direktlicht-Austrittsbereich 1 hindurchtreten, sorgen für die mit der erfindungsgemäßen Einbauleuchte gewünschte Raumbeleuchtung.

20 Ein Teil des vom Leuchtmittel 6 gelieferten Lichtes gelangt jedoch auch in den zwischen Direktlichtreflektor 4 und dem Boden des Gehäuses 10 ausgebildeten Licht-Durchtrittsbereich, so dass es durch Einfach- oder Mehrfachreflexion zum Diffuslicht-Austrittsbereich 2 gelangen kann. Ein
25 unter Mehrfachreflexion zum Diffuslicht-Austrittsbereich 2 gelangender Lichtstrahl ist in Fig. 1 ebenfalls exemplarisch eingezeichnet. Dieser Lichtstrahl trifft ausgehend vom Leuchtmittel 6 unter einem weniger spitzen Winkel auf den Boden des Gehäuses 10 und wird von dort zur Seitenwand des Gehäuses 10 reflektiert. Anschließend erfolgt eine Mehrfachreflexion
30 zwischen der genannten Seitenwand des Gehäuses 10 und der spiegeln-

den Außenseite des Direktlichtreflektors 4, bis der Lichtstrahl letztlich auf den als Streuscheibe ausgebildeten Bereich der Scheibe 13 trifft. Dieser Streuscheibenbereich sorgt dafür, dass der Lichtstrahl in diffuses Licht konvertiert wird, welches aus dem Diffuslicht-Austrittsbereich 2 austritt
5 und den Direktlicht-Austrittsbereich 1 in der bereits erläuterten Weise markiert, was zu der erwähnten, angenehmen Lichtstimmung im Raum führt. Entsprechendes trifft auf die beiden Lichtstrahlen gemäß Fig. 1 zu, die nur unter Reflexion am Gehäuseboden oder durch Reflexion am Gehäuseboden und Einfachreflexion an der Gehäuseseitenwand zum Diffus-
10 licht-Austrittsbereich 2 gelangen.

Die Scheibe 13 ist gemeinsam mit dem an ihr befestigten Direktlichtreflektor 4 vom Gehäuse 10 bzw. vom Rahmen 9 lösbar. Zu diesem Zweck kann die Scheibe 13 in ihrem Randbereich beispielsweise magnetische Elemente
15 aufweisen, die mit dem beispielsweise ferromagnetischen Rahmen 9 zusammenwirken. Das Lösen der Scheibe 13 vom Rahmen 9 kann dann einfach durch ein Abnehmen derselben erfolgen, bei welchem die zwischen den genannten Magnelementen und dem Rahmen 9 wirkenden Magnetkräfte überwunden werden. Alternativ kann die Scheibe 13 schwenkbar
20 am Rahmen 9 gehalten und insbesondere mittels einer Clip-Verbindung befestigt bzw. verrastet sein.

Durch das Lösen oder Verschwenken der Scheibe 13 vom Rahmen 9 wird auch der fest mit der Scheibe 13 verbundene Direktlichtreflektor 4 aus
25 dem Gehäuse 10 herausbewegt. Anschließend ist dann das Leuchtmittel 6, welches sich nun nicht mehr zwischen Zusatzreflektor 7 und Direktlichtreflektor 4 befindet, frei zugänglich, so dass es problemlos ausgetauscht werden kann. Nach dem Auswchselfvorgang wird dann die Scheibe 13 gemeinsam mit dem Direktlichtreflektor 4 wieder an das Ge-

häuser 10 heranbewegt bzw. -geschwenkt und mit diesem magnetisch verbunden oder verrastet.

Fig. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einbauleuchte.

Die Einbauleuchte gemäß Fig. 2 besitzt ein im Wesentlichen zylindrisches Gehäuse 10', welches in Beleuchtungsrichtung offen ist und an seiner offenen Seite einen umlaufenden, lichtundurchlässigen Rahmen 9' aufweist. Der Rahmen 9' liegt wiederum an einer Einbaufäche 11' an, welche durch die Unterseite eines abgehängten Deckenelements 12' gebildet ist.

Der der Gehäuseöffnung abgewandte Boden des Gehäuses 10' ist als ein erster Reflektorbereich 15 ausgebildet, welcher insbesondere spiegelnde Eigenschaften besitzt. Ferner ist innerhalb des Gehäuses 10' ein zweiter Reflektorbereich 16 vorgesehen, welcher in Analogie zum Direktlichtreflektor 4 gemäß Fig. 1 zwei einander abgewandte, jeweils kreisrunde Öffnungen 17, 18 besitzt, wobei die dem ersten Reflektorbereich zugewandte Öffnung 17 kleiner ist als die in Beleuchtungsrichtung gelegene Öffnung 18. Dementsprechend besitzt der zweite Reflektorbereich 16 eine sich in Richtung des Bodens des Gehäuses 10' verjüngende Form. An seinem dem ersten Reflektorbereich 15 zugewandten Rand ist der zweite Reflektorbereich mit einem Ausschnitt 14' versehen, um so Platz für ein Leuchtmittel 6' oder dessen Leuchtmittelfassung zu schaffen, wobei Leuchtmittelfassung oder Leuchtmittel 6' zwischen den beiden Reflektorbereichen 15, 16 angeordnet sind.

Die dem ersten Reflektorbereich 15 zugewandte Öffnung 17 des zweiten Reflektorbereichs 16 ist gemäß Fig. 2 beabstandet vom ersten Reflektorbereich 15 angeordnet. Alternativ wäre es auch möglich, den zweiten Reflek-

torbereich 16 bis zum ersten Reflektorbereich 15 hin zu verlängern, um so zu erreichen, dass beide Reflektorbereiche 15, 16 direkt aneinander angrenzen. Ein derartig verlängerter zweiter Reflektorbereich 16 ist in Fig. 2 gestrichelt dargestellt.

5

Der zweite Reflektorbereich 16 ist im Bereich seiner in Beleuchtungsrichtung gelegenen Öffnung 18 in einer möglichen Ausführungsform mit einer Scheibe 13' staubdicht abgeschlossen, welche in ihrem Randbereich fest mit dem Rahmen 9' verbunden ist. Der Rahmen 9' verschließt somit gemeinsam mit der Scheibe 13' den gesamte Innenraum des Gehäuses 10' staubdicht. Alternativ könnte die in Beleuchtungsrichtung gelegene Öffnung 18 des zweiten Reflektorbereichs 16 auch offen ausgeführt werden.

10

Die Lichtundurchlässigkeit des Rahmens 9' bewirkt, dass Licht ausschließlich durch die Öffnung 18 aus dem Gehäuse 10' austreten kann.

15

Zum Auswechseln des Leuchtmittels 6' kann der Rahmen 9' gemeinsam mit der daran befestigten Scheibe 13' und dem zweiten Reflektorbereich 16 vom Gehäuse 10' gelöst werden, so dass das Leuchtmittel 6' frei zugänglich ist, was die in Verbindung mit Fig. 1 bereits erläuterten Vorteile mit sich bringt.

20

Fig. 3 zeigt eine erfindungsgemäße Einbauleuchte in Draufsicht, die einen Direktlicht-Austrittsbereich 1' sowie einen diesen umgebenden Diffuslicht-Austrittsbereich 2' (analog zu Fig. 1) aufweist. Der Direktlicht-Austrittsbereich 1' ist an seinem äußeren Umfang durch eine Kreislinie 19 begrenzt, welche zugleich die innere Begrenzung des Diffuslicht-Austrittsbereichs 2' darstellt.

25

Der Direktlicht-Austrittsbereich 1' erstreckt sich in der Zeichenebene in der gleichen Ebene wie die in Beleuchtungsrichtung gelegene Öffnung eines Direktlichtreflektors, welche ebenfalls entlang der Kreislinie 19 verläuft. Der Direktlichtreflektor erstreckt sich in die Zeichenebene hinein
5 bis zu einer entgegengesetzt zur Beleuchtungsrichtung gelegenen hinteren, in Fig. 3 nicht dargestellten Reflektoröffnung.

Innerhalb des Direktlichtreflektors ist ein Leuchtmittel 6'' angeordnet, welches als längliche Kompaktleuchtstofflampe ausgeführt ist. Alternativ
10 könnte das Leuchtmittel 6'' auch hinter bzw. über dem Direktlichtreflektor angeordnet werden.

Hinter dem sich in die Zeichenebene hinein erstreckenden Direktlichtreflektor ist ein Zusatzreflektor 7' vorgesehen, welcher sich in einer parallel
15 zur Zeichenebene verlaufenden Ebene erstreckt. Die relative Anordnung von Direktlichtreflektor, Leuchtmittel 6 und Zusatzreflektor 7' ist ähnlich zur Darstellung gemäß Fig. 1.

Der Diffuslicht-Austrittsbereich 2', welcher innenseitig durch die Kreislinie
20 19 begrenzt ist, wird außenseitig durch eine quadratische Linie 20 begrenzt, welche wiederum die innere Begrenzung eines Rahmens 9'' der dargestellten Einbauleuchte bildet. Der Rahmen 9'' liegt mit seiner der Beleuchtungsrichtung abgewandten Seite an einer nicht dargestellten Einbaufläche, insbesondere einer Raumdecke an und verdeckt somit
25 gemeinsam mit der im Rahmen 9'' gehaltenen Einbauleuchte eine zur Aufnahme des quaderförmigen Gehäuses der Einbauleuchte vorgesehene, in der Einbaufläche vorhandene Öffnung.

Der wesentliche Unterschied zwischen der Einbauleuchte gemäß Fig. 3
30 und der Einbauleuchte gemäß Fig. 1 besteht darin, dass die Leuchtmittel-

fassung, in welcher das Leuchtmittel 6" gemäß Fig. 3 gehalten ist, so im Gehäuse angeordnet ist, dass sich das in die Leuchtmittelfassung eingesetzte Leuchtmittel 6" entlang einer Diagonalen des Gehäuses erstreckt. Die Darstellung gemäß Fig. 3 veranschaulicht, dass somit eine optimale und zentrale Position des Leuchtmittels 6" innerhalb der Reflektorbereiche erreicht werden kann. Zudem steht für das Auswechseln des Leuchtmittels 6" nach Abnehmen des Rahmens 9" gemeinsam mit dem Direktlichtreflektor vom Gehäuse im Gehäuseinnenraum so viel Platz zur Verfügung, dass das Leuchtmittel 6" bequem aus der Leuchtmittelfassung entnommen bzw. in diese eingesetzt werden kann.

Bezugszeichenliste

	1	Direktlicht-Austrittsbereich
	1'	Direktlicht-Austrittsbereich
5	2	Diffuslicht-Austrittsbereich
	2'	Diffuslicht-Austrittsbereich
	4	Direktlichtreflektor
	6	Leuchtmittel
	6'	Leuchtmittel
10	6"	Leuchtmittel
	7	Zusatzreflektor
	7'	Zusatzreflektor
	9	Rahmen
	9'	Rahmen
15	9"	Rahmen
	10	Gehäuse
	10'	Gehäuse
	11	Einbaufläche
	11'	Einbaufläche
20	12	Deckenelement
	12'	Deckenelement
	13	Scheibe
	13'	Scheibe
	14	Ausschnitt
25	14'	Ausschnitt
	15	erster Reflektorbereich
	16	zweiter Reflektorbereich
	17	Öffnung
	18	Öffnung
30	19	Kreislinie
	20	quadratische Linie

Patentansprüche

1. Einbauleuchte mit einer Halterung zur Befestigung in einer Einbau-
5 fläche (11, 11'), insbesondere einer Raumdecke, einer Leuchtmittel-
fassung und einem Reflektor,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Reflektor zumindest aus einem ersten Reflektorbereich (7,
7', 15) besteht, auf den in Beleuchtungsrichtung ein zweiter Reflek-
10 torbereich (4, 16) folgt, welcher zur Ermöglichung eines Leuchtmit-
telaustauschs vom ersten Reflektorbereich (7, 7', 15) lösbar ist.
2. Einbauleuchte nach Anspruch 1,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
15 dass der zweite Reflektorbereich (4, 16) vom ersten Reflektorbereich
(7, 7', 15) wegschwenkbar oder vollständig lösbar ist.
3. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
20 dass Leuchtmittelfassung und erster Reflektorbereich (7, 7', 15) in
einem insbesondere licht- und/oder staubdichten Gehäuse (10, 10')
angeordnet sind, an dem der zweite Reflektorbereich (4, 16) gelenkig
gelagert oder mittels einer lösbaren Schraub-, Magnet-, Clip-, Rast-
oder Bajonettverbindung befestigbar ist.
- 25 4. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der zweite Reflektorbereich (4, 16) eine in Beleuchtungsrich-
tung gelegene Reflektoröffnung (18) aufweist, die offen ausgebildet

oder durch eine transluzente oder transparente Scheibe (13, 13')
zumindest im Wesentlichen staubdicht abgeschlossen ist.

5. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (10, 10') durch den am Gehäuse (10, 10') lösbar
befestigten zweiten Reflektorbereich (4, 16) und/oder durch damit
fest verbundene Elemente (9') zumindest im Wesentlichen staub-
dicht abgeschlossen ist.

6. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass erster und zweiter Reflektorbereich (15, 16) zumindest ab-
schnittsweise aneinander angrenzen.

7. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Reflektorbereich (7, 7') als Zusatzreflektor und der
zweite Reflektorbereich (4) als Direktlichtreflektor ausgebildet ist.

8. Einbauleuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen Zusatzreflektor (7, 7') und Direktlichtreflektor (4) ein
Licht-Durchtrittsbereich ausgebildet ist.

9. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine in Beleuchtungsrichtung gelegene Reflektoröffnung (18)
des Direktlichtreflektors (4) einen Direktlicht-Austrittsbereich (1, 1')

definiert, welcher zumindest bereichsweise von einem Diffuslicht-Austrittsbereich (2, 2') umgeben ist.

10. Einbauleuchte nach Anspruch 9,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass der Direktlicht-Austrittsbereich (1, 1') sowie der Diffuslicht-Austrittsbereich (2, 2') von einem gemeinsamen, in der Leuchtmittelfassung anbringbaren Leuchtmittel (6, 6'') beaufschlagbar sind.
- 10 11. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Diffuslicht-Austrittsbereich (2, 2') von einem in der
Leuchtmittelfassung anbringbaren Leuchtmittel (6, 6'') ausschließ-
lich indirekt über den Zusatzreflektor (7, 7') beaufschlagbar ist.
- 15 12. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zusatzreflektor (7, 7') zumindest zum Teil von zumindest
einer ebenen oder vorgebbbar gekrümmten oder geknickten Refle-
20 torfläche gebildet ist, die eine vorgebbare Aufteilung des zum Di-
rektlicht-Austrittsbereich (1) und zum Diffuslicht-Austrittsbereich
(2) geleiteten Anteils des reflektierten Lichts sicherstellt.
13. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenfläche des Gehäuses (10, 11') nach Anspruch 3 zu-
mindest bereichsweise als Zusatzreflektor (7, 7') ausgebildet ist.
14. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet,

dass der zweite Reflektorbereich (4, 16) in seinem dem ersten Reflektorbereich (7, 7', 15) zugewandten Randbereich eine Aussparung (14, 14') für einen Durchtritt eines in der Leuchtmittelfassung anbringbaren Leuchtmittels (6, 6', 6'') aufweist.

5

15. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10, 10') gemäß Anspruch 3 im Wesentlichen eine Quaderform und das in der Leuchtmittelfassung anbringbare
- 10 Leuchtmittel (6'') eine längliche Form aufweisen, wobei sich die Längsachse der Leuchtmittelfassung in einer parallel zur Einbaufläche (11, 11') verlaufenden Ebene entlang einer Diagonalen des quaderförmigen Gehäuses (10, 10') erstreckt.

15

FIG. 2

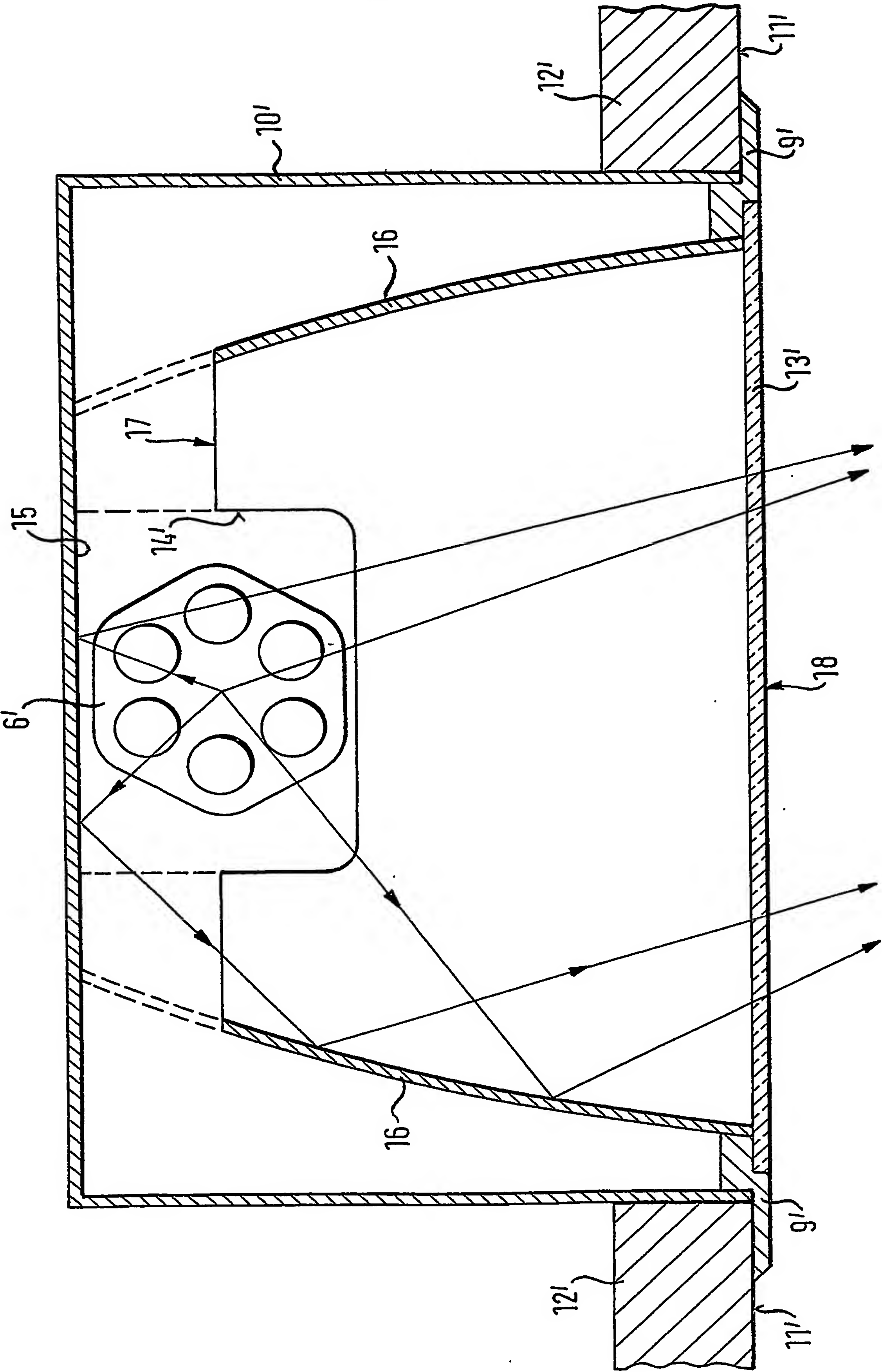
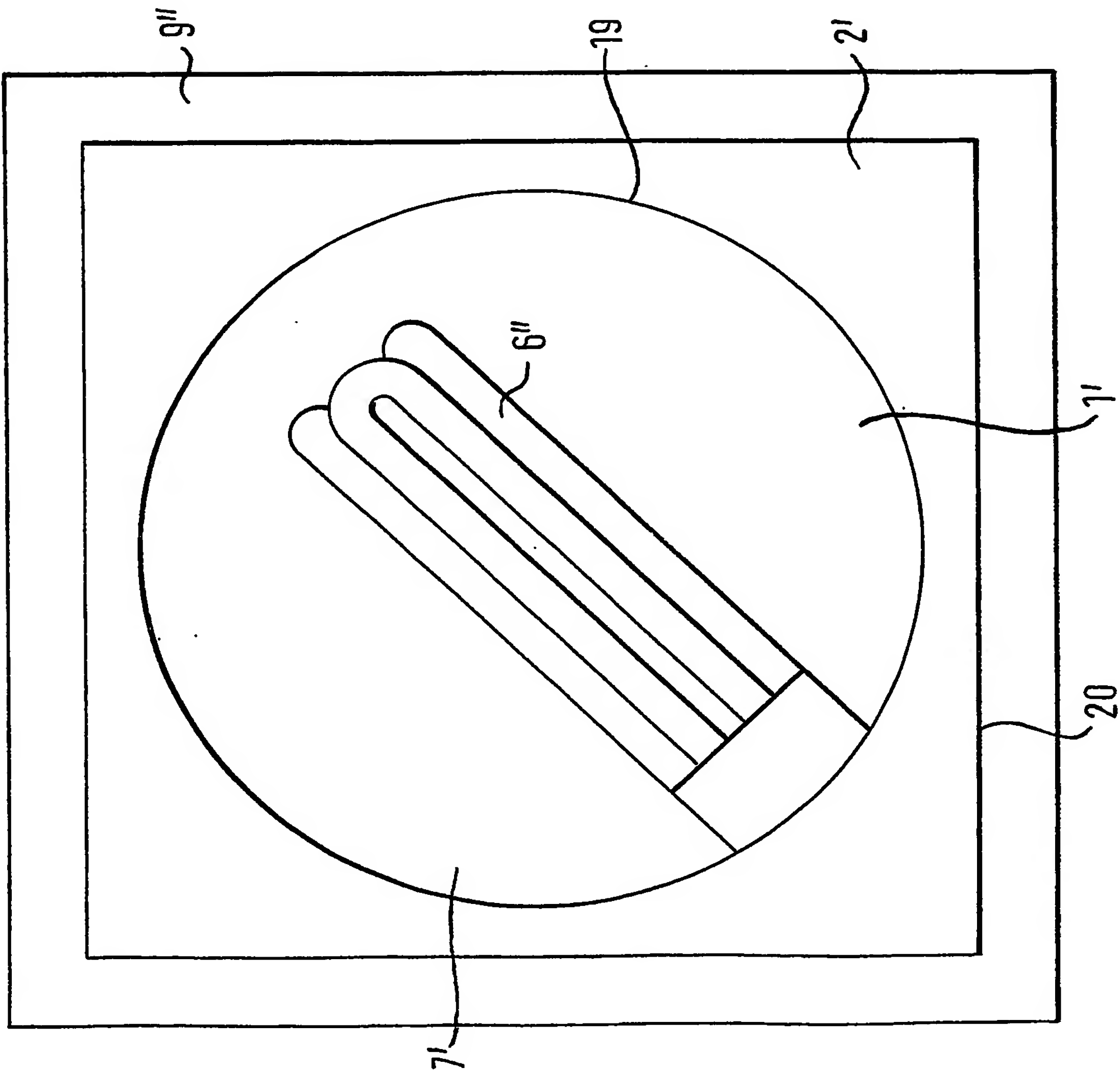


FIG. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F21S8/02 F21V17/10 F21V7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F21V F21S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 101 12 055 A1 (WILA PATENT UND LIZENZGMBH SEV 'CH! UNIN- UNGER, HELMUTH K; GRIMM, MAN) 2 October 2002 (2002-10-02) the whole document	1-5,7-14
Y	-----	15
Y	DE 27 47 346 A1 (BARTENBACH CHRISTIAN UNIN- BARTENBACH,CHRISTIAN; BARTENBACH, CHRISTIAN) 26 April 1979 (1979-04-26) figure 1 page 16, line 18 - line 23	15
A	-----	1
X	GB 1 102 270 A (FALKS LTD UNIN- STEWARD RICHARD FREDERICK UNPA- FALKS LIMITED) 7 February 1968 (1968-02-07) page 2, line 51 - page 3, line 25 ----- -/--	1,2,4-8, 13,14

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:**

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 January 2005

Date of mailing of the international search report

02/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cosnard, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/013462

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 38 26 676 A1 (WILA LEUCHTEN GMBH 'DE! UNIN- GABRECHT, LUDWIG, 5757 WICKEDE, DE UNPA-) 23 February 1989 (1989-02-23) column 2, line 15 - line 37 column 2, line 55 - line 61 column 3, line 35 - line 43 figures 1-3	1,2,4, 7-10,12, 13
A	-----	5
X	DE 203 10 475 U (BARTENBACH CHRISTIAN 'AT! UNPA- BARTENBACH, CHRISTIAN) 16 October 2003 (2003-10-16) page 4, line 27 - line 36 page 5, line 1 - line 8 figure 1 -----	1-3,5, 13,14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/013462

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10112055	A1	02-10-2002	NONE	
DE 2747346	A1	26-04-1979	NONE	
GB 1102270	A	07-02-1968	DE 1971019 U	26-10-1967
DE 3826676	A1	23-02-1989	DE 8711032 U1	01-10-1987
			DE 3844892 C2	25-07-1996
			DE 8817065 U1	04-06-1992
			DE 8817170 U1	21-10-1993
DE 20310475	U	16-10-2003	AT 7022 U1	26-07-2004
			DE 20310475 U1	16-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013462

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F21S8/02 F21V17/10 F21V7/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F21V F21S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 101 12 055 A1 (WILA PATENT UND LIZENZGMBH SEV 'CH! UNIN- UNGER, HELMUTH K; GRIMM, MAN) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) das ganze Dokument	1-5,7-14
Y	-----	15
Y	DE 27 47 346 A1 (BARTENBACH CHRISTIAN UNIN- BARTENBACH,CHRISTIAN; BARTENBACH, CHRISTIAN) 26. April 1979 (1979-04-26) Abbildung 1 Seite 16, Zeile 18 - Zeile 23	15
A	-----	1
X	GB 1 102 270 A (FALKS LTD UNIN- STEWARD RICHARD FREDERICK UNPA- FALKS LIMITED) 7. Februar 1968 (1968-02-07) Seite 2, Zeile 51 - Seite 3, Zeile 25 ----- -/-	1,2,4-8, 13,14

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/02/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cosnard, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013462

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 26 676 A1 (WILA LEUCHTEN GMBH 'DE! UNIN- GABRECHT, LUDWIG, 5757 WICKEDE, DE UNPA-) 23. Februar 1989 (1989-02-23) Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 37 Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 61 Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 43 Abbildungen 1-3	1,2,4, 7-10,12, 13
A	-----	5
X	DE 203 10 475 U (BARTENBACH CHRISTIAN 'AT! UNPA- BARTENBACH, CHRISTIAN) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Seite 4, Zeile 27 - Zeile 36 Seite 5, Zeile 1 - Zeile 8 Abbildung 1 -----	1-3,5, 13,14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013462

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10112055	A1	02-10-2002	KEINE
DE 2747346	A1	26-04-1979	KEINE
GB 1102270	A	07-02-1968	DE 1971019 U 26-10-1967
DE 3826676	A1	23-02-1989	DE 8711032 U1 01-10-1987 DE 3844892 C2 25-07-1996 DE 8817065 U1 04-06-1992 DE 8817170 U1 21-10-1993
DE 20310475	U	16-10-2003	AT 7022 U1 26-07-2004 DE 20310475 U1 16-10-2003